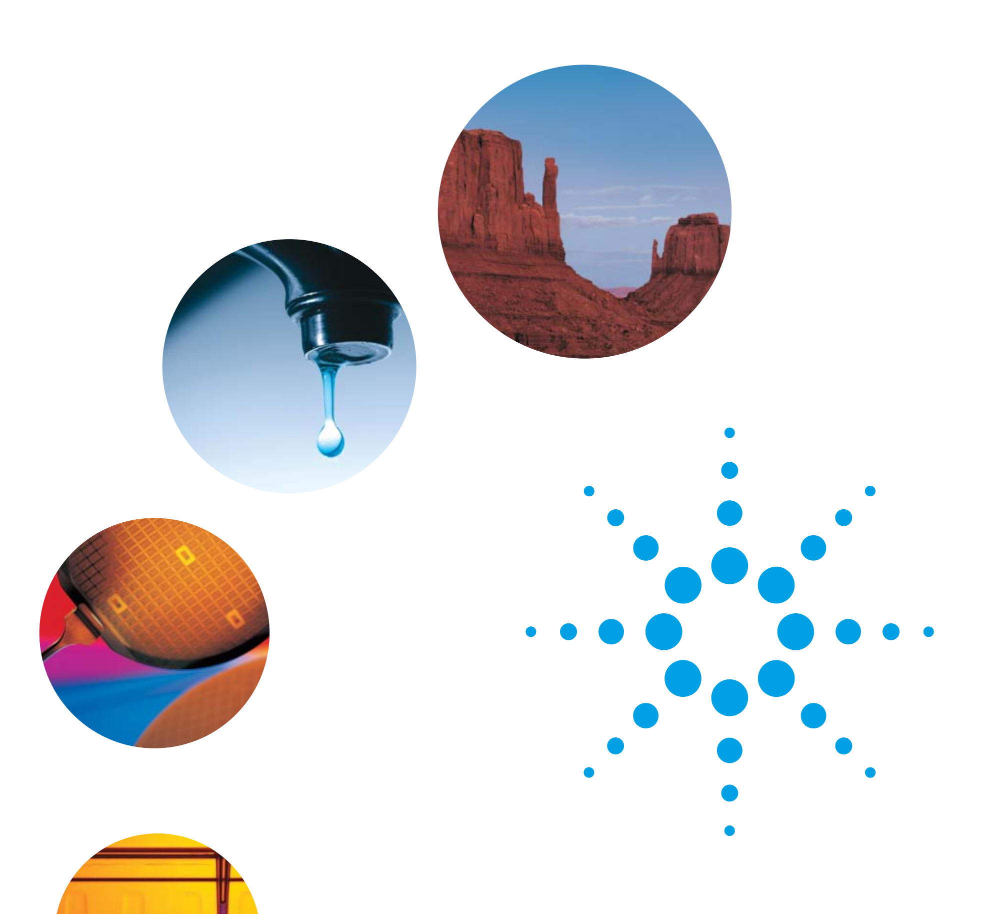


Plus simple. Plus rapide. Plus précis.

Passez à un niveau supérieur d'ICP-MS



ICP-MS Agilent Série 7500



Polyvalence et souplesse



A votre tour, tournez-vous vers l'ICP-MS

Le spectromètre de masse à plasma à couplage inductif (ICP-MS) est une technique largement reconnue pour l'analyse de traces métalliques. Les laboratoires d'analyse de routine recherchent à atteindre des limites de détection plus basses que celles de l'ICP optique et des cadences analytiques plus importantes que l'absorption atomique. L'ICP-MS répond à ces deux critères, pour une très large gamme d'analyses. En outre, cette technique permet de mesurer en même temps que les autres éléments, les éléments classiquement mesurés avec un système de génération d'hydrures (As, Se, Sb, traces de Hg). Les analyses isotopiques ou de screening sont aussi possibles en ICP-MS et étendent la gamme des informations obtenues lors de l'analyse de traces. Enfin, l'ICP-MS apparaît aussi comme un détecteur puissant et polyvalent pour la chromatographie et les applications laser.

Cependant, tous les instruments d'ICP-MS ne sont pas identiques. Les ICP-MS Agilent Série 7500 fournissent les performances analytiques les plus élevées tout en conservant facilité d'utilisation, souplesse et fiabilité grâce à leur degré d'automatisation et à l'excellence de leur conception. Forte du service d'assistance analytique et technique le plus sophistiqué, d'une cellule de collision/réaction utilisant la technologie ORS (octopole reaction system) de seconde génération et de la plus large gamme d'accessoires d'échantillonnage, la série 7500 est l'instrument de choix pour les laboratoires se tournant vers l'ICP-MS.

La série 7500 se compose de deux modèles différents pour s'adapter aux différentes applications et budgets. La durée de vie garantie des instruments Agilent, la possibilité de mettre à jour l'instrument dans sa dernière version et les possibilités d'extension de garantie, de service après-vente protègent votre investissement, indépendamment de l'évolution des besoins de vos applications.

ICP-MS Agilent 7500cx à cellule de collision pour toutes les applications de routine

La technologie ORS unique Agilent utilise de l'hélium (He) en mode collision pour faire du 7500cx le plus simple, le plus rapide et le plus performant des ICP-MS disponibles sur le marché. Le 7500cx constitue l'instrument de choix pour quantifier les métaux à des concentrations proches du ppt dans les matrices les plus complexes à l'aide du mode hélium.

Mode de collision à l'hélium universel, fiable, permettant de supprimer toutes les interférences

- Une mise au point simple – pas de "cookbook", pas d'optimisations complexes.
- Une productivité améliorée – temps de développement de méthode minimisé, seul le mode He est utilisé.
- Une meilleure fiabilité des données dans les matrices inconnues – contrairement aux gaz réactifs, aucune nouvelle interférence n'est créée, aucun analyte ou standard interne n'est perdu. Plus d'isotopes pour les différents analytes sont disponibles.
- Aucune équation de correction mathématique n'est nécessaire.

Conçu pour l'analyse de matrices concentrées

- Gamme linéaire dynamique de 9 décades – la plus large parmi tous les ICP-MS du marché.
- Système d'introduction de l'échantillon et interface tolérants aux matrices chargées (possibilité d'introduire les échantillons les plus complexes comme les échantillons d'eaux usées, de sols, agroalimentaires, biomédicaux, pétrochimiques et géologiques).

Des analyses semi-quantitatives (détermination de la composition quantitative et qualitative de la composition d'un échantillon) avec supression des interférences en mode He – rapide !

- Aucune interférence résiduelle grâce au mode He, tous les analytes mesurés en un seul mode d'acquisition.

Lignes d'arrivée de gaz optionnelles – gaz réactifs – pour des applications spécifiques.

- Mode réaction H_2 optionnel – permet d'analyser le sélénium avec des limites de détection au ppt (ng/L).
- Mode réaction Xe optionnel – permet d'analyser le soufre avec des limites de détection de l'ordre du ppb (µg/L).



Agilent 7500cx

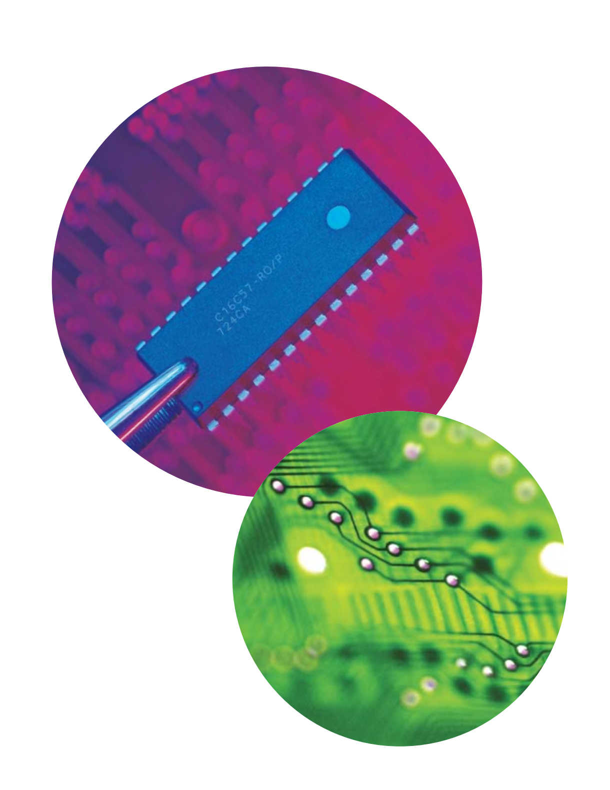
De nombreuses sociétés ont déjà augmenté la productivité et l'efficacité de leur laboratoire d'analyses de métaux-traces en remplaçant les techniques d'analyses élémentaires classiques par un seul ICP-MS Agilent 7500. Cette tendance s'est accentuée avec le développement de nos systèmes ORS. Avec la gamme dynamique la plus large, la capacité multiélémentaire de l'instrument et les basses limites de détection, associées à une supression complète de toutes les interférences, l'ICP-MS Agilent 7500cx avec ORS remplace l'ICP-OES, l'absorption atomique et toutes les autres techniques d'analyse élémentaires.

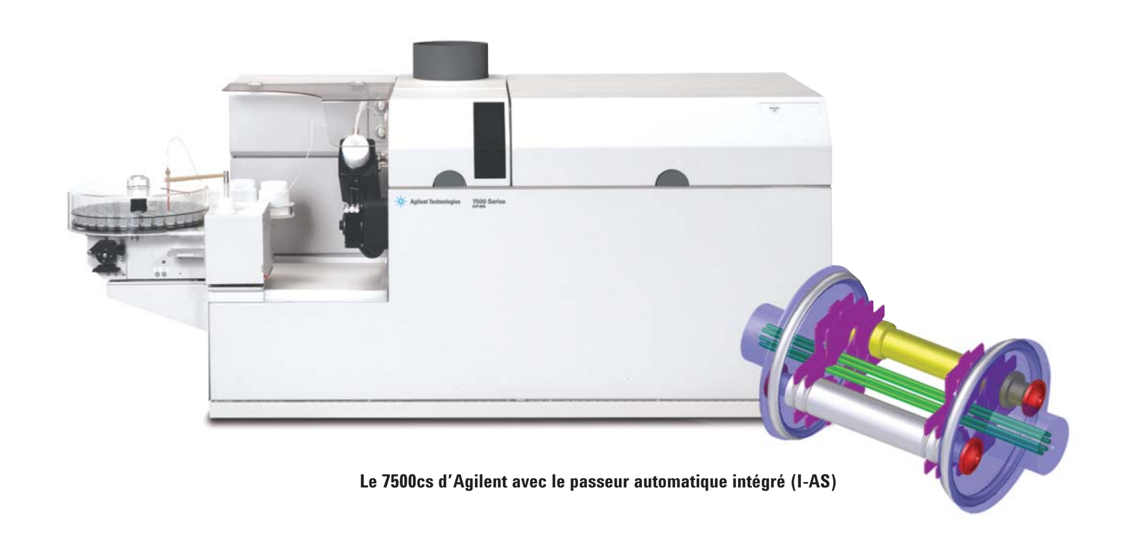
    

La série 7500 comprend deux modèles - le 7500cx et le 7500cs - pour se conformer à toutes les exigences des laboratoires d'analyses de métaux-traces.

Agilent 7500cs
Les performances ultimes pour l'industrie des semi-conducteurs

- Sensibilité maximale – synonyme de limites de détection très faibles même dans les matrices les plus agressives et capacité de l'ORS à éliminer les interférences de la matrice permettent d'analyser les échantillons semi-conducteurs les plus difficiles.
- Seul l'ORS permet d'éliminer jusqu'aux ions polyatomiques soufrés de l'acide sulfurique, et autorise pour le titane et le zinc la mesure directe à leur m/z élémentaire.
- Élimination des interférences plasmagènes telles que ArO sur Fe, Ar sur Ca ou Ar_2 sur Se en utilisant le mode réaction H_2.
- Les performances exclusives en plasma froid (cool plasma) avec l'interface ShieldTorch d'Agilent assurent des BEC minimum et une souplesse totale pour toutes les applications.
- Troisième ligne de gaz optionnelle pour ajout de gaz réactif utilisant le mode réaction NH_3 – pour l'analyse de vanadium dans de l'HCl concentré.
- Le système d'introduction des échantillons et l'interface sont conçus pour les semi-conducteurs. Pour l'installation en salle blanche, Agilent a mis au point une procédure spéciale pour l'expédition et un système d'évacuation totale des gaz.
- Système d'introduction inerte en PFA avec torche à injecteur en platine ou saphir en option.





Le 7500cs d'Agilent avec le passeur automatique intégré (I-AS)

Supprimer les interférences



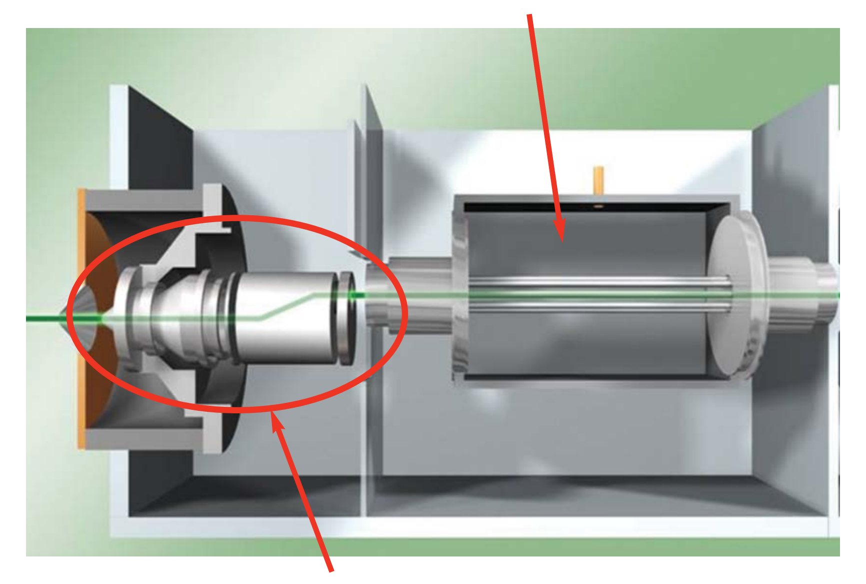
Utiliser une chambre de collision/réaction devient de la routine

La capacité de l'ORS d'Agilent à éliminer efficacement les interférences dans les analyses de routine a révolutionné l'exploitation des cellules de collision/réaction en ICP-MS. L'ORS est facile à configurer et à utiliser pour les analyses de traces avec des matrices complexes, variables ou inconnues, sans pour autant compromettre l'aspect multiélémentaire des analyses. Les analystes habitués à l'ICP-MS conventionnel (sans cellule de collision/réaction) trouveront un ICP-MS équipé d'un ORS encore plus simple à utiliser.

L'ORS est le seul système qui élimine les interférences indépendamment de l'analyte (les conditions opératoires éliminent toutes les interférences sur tous les éléments) et indépendamment de la matrice de l'échantillon (les conditions opératoires éliminent toutes les interférences sur tous les éléments quelle que soit la matrice). Cela signifie que des échantillons complètement inconnus peuvent être analysés sans qu'il soit nécessaire d'optimiser les conditions pour une matrice ou pour un élément donné, ni d'avoir recours à des équations de correction. À la différence des autres cellules de réaction, il n'y a pas de mise au point à effectuer sur des balayages de tension de la cellule de collision/réaction.

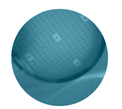
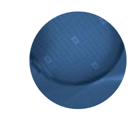
Le 7500cx et le 7500cs utilisent tous les deux un système ORS. La technologie ORS est identique pour les deux appareils, ceux-ci se différenciant par le système d'introduction des échantillons, l'interface et l'optique ionique. Les spécificités des deux appareils permettent de couvrir tous les types d'analyse dans le domaine de l'ultratrace comme l'analyse d'une matrice haute pureté (échantillons des laboratoires semi-conducteurs) avec le 7500cs d'une part, et l'analyse de traces et de composés majeurs dans des matrices complexes et de composition variable pour le 7500cx d'autre part.

Cellule de collision/réaction octopolaire à haute transmission, placée dans l'axe de l'analyseur



L'introduction de l'échantillon, l'interface et l'optique ionique sont optimisées pour différentes applications

Schéma illustrant l'ORS utilisé sur les modèles 7500cx et 7500cs. Le système d'introduction des échantillons, l'interface et l'optique ionique sont différents mais interchangeables entre les deux modèles. L'optique ionique hors-axe peut être retirée pour être nettoyée sans arrêter le système de vide. La cellule de collision/réaction est placée dans l'axe de l'analyseur pour améliorer la transmission des ions.

Tous les analytes, toutes les matrices

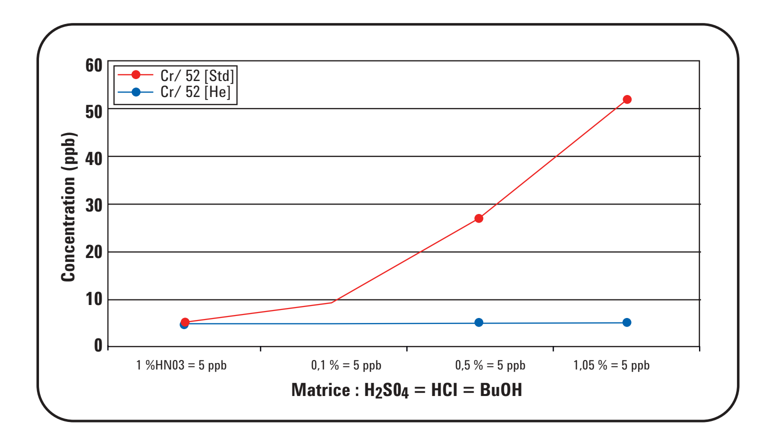
Dans les matrices complexes et variables, l'ORS travaille généralement en mode He (mode collision), en utilisant de l'hélium pur. C'est un avantage majeur par rapport à l'utilisation de cellules utilisant un gaz de réaction ou un mélange. Étant donné que l'hélium est inerte, aucune nouvelle interférence ne peut se produire dans la cellule et les analytes ne peuvent être perdus par réaction chimique. Ainsi, l'absence complète de réactions induites par le gaz ajouté dans la cellule de collision/réaction élimine la nécessité de modifier la tension de la cellule de collision/réaction. La mise au point de la méthode est simplifiée et les conditions de fonctionnement sont simples et homogènes quels que soient l'analyte et le type d'échantillon. Si des échantillons de matrices de composition variable sont analysés avec une cellule utilisant des gaz très réactifs, les réactions produites par ces gaz peuvent générer différentes interférences dont le niveau varie en fonction du niveau des autres analytes et des composés de la matrice présents. Cela conduit inévitablement à fausser les résultats.

Analyse semi-quantitative d'échantillons inconnus en mode collision He

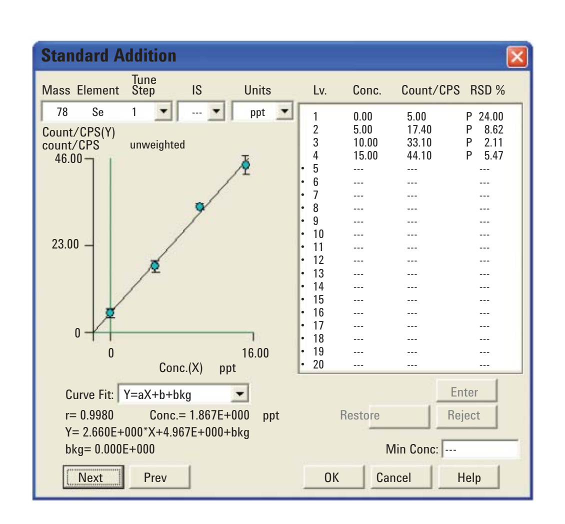
En mode collision (mode He), l'élimination des interférences ne dépend ni de la matrice ni des interférences. Ainsi, le mode He un outil de choix pour déterminer simplement et rapidement la composition qualitative et quantitative d'un échantillon totalement inconnu. La précision des données semi-quantitatives obtenues est excellente même pour les matrices les plus complexes. Les équations de correction des interférences ne sont pas nécessaires, ce qui à son tour simplifie et accélère la configuration de la méthode et évite de perdre du temps à vérifier et ajuster quotidiennement les réglages de ces corrections.

Mode réaction à haute efficacité

En complément de la grande souplesse du mode He, l'ORS peut être placé en mode réaction. Les interférences prévisibles et constante quelle que soit l'échantillon (interférences provenant seulement du plasma) sont supprimées plus efficacement. Parmi ces éléments, on trouve l'isotope principal du calcium m/z 40 (interféré par Ar 40) et le sélénium aux m/z 78 et 80 (interférés par Ar_2). Dans ces cas bien définis, l'hydrogène est un gaz de réaction idéal car il réagit plus rapidement et plus efficacement mais lentement ou pas du tout, avec l'analyte. De ce fait, les interférences sont considérablement réduites et les limites de détection inférieures ou égales au ng/l (ppt). Il est également possible d'analyser le calcium et le sélénium au niveau du ppt en mode He. Tous les éléments sont analysés en un seul mode et le temps d'analyse est réduit.



Réduction significative des interférences dans une matrice complexe et de composition variable en mode He. Les courbes comparent le recouvrement d'un ajout de 5 ppb de Cr dans les modes standard (ORS désactivée, en rouge) et en mode He (bleu) dans une matrice synthétique contenant jusqu'à 1% HCl, H_2SO_4 et 1% Butanol. ArC, ClOH et SO interfèrent potentiellement ^{52}Cr. Toutes les interférences sont supprimées avec un seul jeu de conditions, permettant la quantification précise du Cr à l'aide de l'isotope principal, malgré la variabilité de la composition de la matrice.



Étalonnage du sélénium par ajouts dosés en utilisant le mode réaction H_2 montrent une bonne linéarité même à 5 ppt. Le blanc équivaut à 1,9 ppt de Se. Si le mode collision He permet l'analyse de traces de Se, les performances en mode réaction H_2 sont incomparables.

Technologie & conception



Innovation permanente en ICP-MS

Depuis l'introduction de la série 4500 en 1994, qui connut un grand succès, Agilent est à l'origine de la plupart des innovations en ICP-MS, dont la miniaturisation avec un modèle de paillasse, la chambre de nébulisation à refroidissement Peltier, l'analyse en plasma froid avec utilisation du système ShieldTorch, la motorisation de la position de la torche avec autoréglage, l'utilisation de lentilles hors-axe, l'ORS (cellule de collision/réaction à octopole) et l'interface GC.

Toutes ces innovations sont présentes dans la série 7500, qui fournit ainsi la gamme d'instruments ICP-MS la plus performante jamais produite. Nous continuons d'investir et d'innover dans l'ICP-MS pour que nos clients soient toujours en avance sur leurs concurrents.

1 Introduction de l'échantillon facile d'accès

- Accès aisé pour la maintenance et pour passer d'un système d'introduction à l'autre.
- Pompe péristaltique de haute précision à 10 galets montée à proximité du nébuliseur pour réduire les durées de transfert de l'échantillon et du rinçage.

2 Chambre de nébulisation à température contrôlée par effet Peltier

- La chambre de nébulisation à effet Peltier élimine les dérives dues aux changements de température du laboratoire et réduit la formation d'oxydes. Compatible avec les chambres de nébulisation en quartz et en PFA.
- Permet l'analyse en routine d'échantillons organiques sans qu'il soit nécessaire d'ajouter un système réfrigérant.

3 Plasma robuste

- Générateur RF à état solide sans entretien. Contrôle digital exclusif améliorant l'efficacité du couplage avec le plasma.
- Le générateur RF à 27,12MHz produit un plasma plus robuste pour une décomposition complète de la matrice de l'échantillon, avec moins d'oxydes et moins d'interférences.
- Positionnement de la torche motorisé avec précision et autoréglage intégral.

4 Système Agilent ShieldTorch

- Le système ShieldTorch (STS) contrôle l'énergie des ions et augmente l'efficacité de l'élimination des interférences en mode collision en utilisant une discrimination en énergie. Le système STS améliore aussi la sensibilité.
- Le système STS est aussi utilisé en mode plasma froid pour l'industrie des semi-conducteurs.

5 Interface et optique ionique

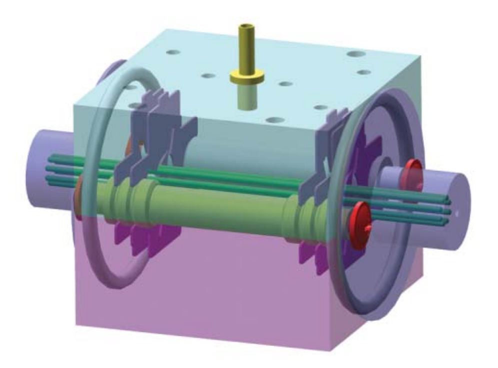
- Les lentilles d'extraction et l'optique ionique hors-axe assurent une transmission élevée des ions sur toute la gamme de masse utile.
- Les lentilles hors-axe, placées juste avant la vanne d'isolement du système ORS, protègent la cellule de la contamination extérieure et peuvent être nettoyées sans arrêter le système de vide.

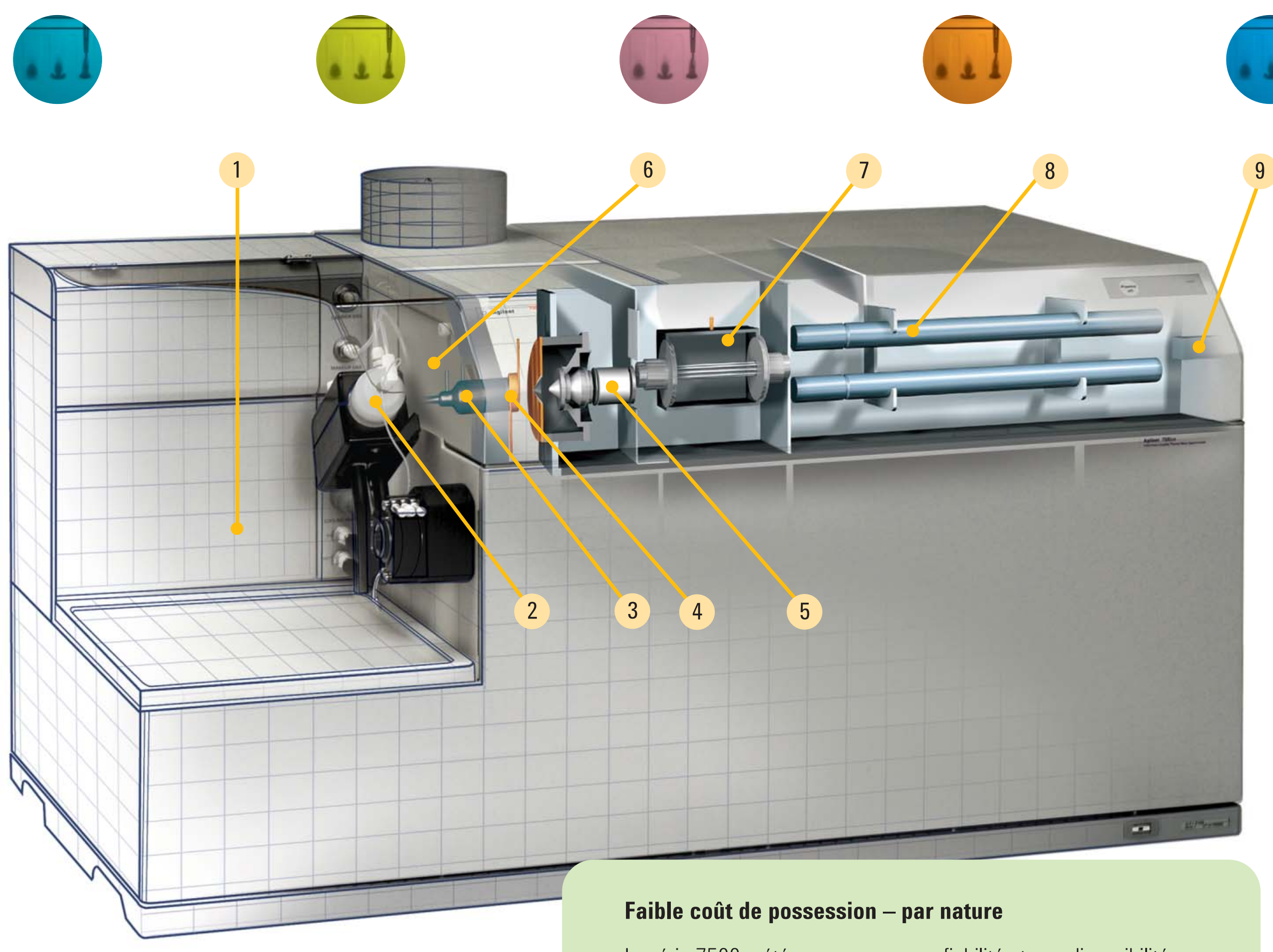
6 Régulateur de débit massique actif (AMFC)

- Le système AMFC de débitmètres massiques actifs conçu par Agilent régule avec précision tous les débits des gaz (4 pour l'argon et 2 pour l'ORS) au moyen de capteurs de pression électroniques sophistiqués.

7 Système de réaction à octopôle (ORS)

- Cellule de collision/réaction assurant une élimination efficace des interférences polyatomiques. Mode collision He exclusif procurant des analyses fiables pour les matrices inconnues. Mode réaction H_2 pour les applications dans les semi-conducteurs et les meilleures limites de détection du sélénium.





8 Système de vide et analyseur

- Quadrupôle haute fréquence 3 MHz à barreaux de section réellement hyperbolique (exclusivité Agilent) procurant la sensibilité spécifique la plus élevée et la meilleure résolution.
- Une seule pompe turbomoléculaire à double étage relayée par une unique pompe primaire.

9 Système de détection de pointe

- Détecteur fonctionnant simultanément en mode pulsé et analogique avec étalonnage entièrement automatique. Mode analogique rapide compatible avec les signaux transitoires.
- Amplificateur logarithmique exclusif travaillant avec une dynamique de 9 décades. Concentration maximale mesurable : 1000ppm.

Faible coût de possession – par nature

La série 7500 a été conçue pour une fiabilité et une disponibilité maximales en utilisation de routine, même dans les environnements les plus sévères. Le taux de panne extrêmement faible permet d'établir des contrats d'entretien dont la redevance est tout aussi modique. Si on tient compte du temps d'utilisation élevée et de la grande cadence d'analyse, le coût de fonctionnement de la série 7500 est particulièrement bas pour un ICP-MS.

- Les ICP-MS Agilent sont fabriqués dans des installations certifiées ISO 9001 et ISO 14001.
- Avec un châssis en acier inox, Agilent place la barre de la qualité de construction très haute.
- Les prototypes ont été soumis à des tests exhaustifs d'endurance (chocs, vibrations, chaleur et humidité), ce qui garantit à la série 7500 des performances optimales même dans les conditions les plus extrêmes.
- Générateur RF à état solide sans entretien - aucun tube RF à remplacer.
- L'optique ionique peut être nettoyée sans arrêter le système de vide.
- Un logiciel de maintenance prédictive assure des performances optimales.
- Des outils de diagnostic de pointe permettent de trouver rapidement l'origine des défaillances, et la conception modulaire garantit une remise en état rapide.

Repousser les limites



Des applications plus étendues

Agilent possède la gamme la plus large d'accessoires d'échantillonnage pour améliorer encore la productivité et étendre les applications accessibles à la série 7500.

Échantillonneur automatique intégré Agilent (I-AS)
L'I-AS est un échantillonneur totalement intégré et caréné pour les analyses d'ultratraces. Conçu pour l'industrie des semi-conducteurs et d'autres applications en ultratraces, et pour des volumes d'échantillon faibles. Capacité maximale de 89 échantillons.

Échantillonneur automatique de série ASX-500
Échantillonneur de grande capacité, adapté aux laboratoires à forte cadence analytique. Capacité maximale de 360 échantillons. Assistance entièrement assurée par Agilent.

Kit d'introduction inerte
Ce kit est constitué d'un embout inerte, d'une chambre de nébulisation en polymère ultrapur et d'une torche démontable avec un injecteur platine ou saphir. Ce kit résiste à l'introduction d'acide agressifs (y compris acide fluorhydrique).

Système intégré d'introduction de l'échantillon (ISIS)
L'ISIS est pourvu de deux pompes de haute précision et jusqu'à deux valves de commutation six voies, permettant une nébulisation à débit constant, l'autodilution (avec le logiciel de séquençage intelligent), l'injection de flux (flow injection) d'échantillons, la chromatographie basse pression et l'élimination de la matrice. La génération d'hydrures est également possible.

Interface GC-ICP-MS
Interface chauffée et programmable pour le couplage GC-ICP-MS. Compatible avec les CPG Agilent 6890. L'interface peut être chauffée jusqu'à 300 °C pour les composés à point d'ébullition élevé. La conception exclusive de la torche élimine les connexions et exclut tout point froid.

Interface LC-ICP-MS et kit de spéciation
Tous les tubes nécessaires, les raccords et les câbles pour une analyse LC-ICP-MS entièrement automatique. Torche ICP à faible diamètre interne (1 ou 1.5mm) spéciale pour les phases mobiles organiques et volatile. Kit de spéciation de l'arsenic – comprend une colonne et la méthodologie pour mesurer les espèces As dans l'urine.

Ablation laser
L'ICP-MS par ablation laser est une technique largement utilisée pour l'analyse directe d'échantillons solides. L'excellente sensibilité de la série 7500, la détection simultanée à haute vitesse et la dynamique de 9 décades en font un appareil parfaitement adapté à l'analyse par ablation laser.



Passeur automatique intégré Agilent (I-AS)



Système intégré d'introduction de l'échantillon



Ablation laser







Ouvre la porte à l'univers des mesures de spéciation

Associe la chromatographie à l'ICP-MS pour les analyses de spéciation

Dans les laboratoires environnementaux, biomédicaux, agroalimentaires, pharmaceutiques et pétrochimiques, il est de plus en plus important de pouvoir déterminer non seulement la concentration totale d'un élément, mais aussi sa forme chimique, celle-ci pouvant avoir une influence considérable sur sa biodisponibilité, sa mobilité, sa toxicité, ainsi que sur d'autres propriétés chimiques. Associée à diverses techniques de séparation, l'ICP-MS est maintenant reconnue comme la technique la plus polyvalente et l'outil le plus performant pour les analyses de spéciation élémentaire.

Fournisseur majeur de CPG, HPLC et EC comme d'ICP-MS, Agilent est le leader des techniques de couplage de routine et, à ce titre, encourage la croissance rapide des mesures de spéciation dans le monde entier. Agilent fut le premier à développer et commercialiser en 2001 une interface GC-ICP-MS dotée d'une ligne de transfert chauffée compatible avec les composés à point d'ébullition élevé. Un type de connexion LC-ICP-MS est également disponible à côté de solutions analytiques complètes, comme le kit de spéciation de l'arsenic dans l'urine. L'expertise d'Agilent dans les techniques de séparation assure une installation et une exploitation aisée de ces systèmes couplés.



Couplage LC-ICP-MS associe une HPLC de la série 1200 à l'ICP-MS 7500.

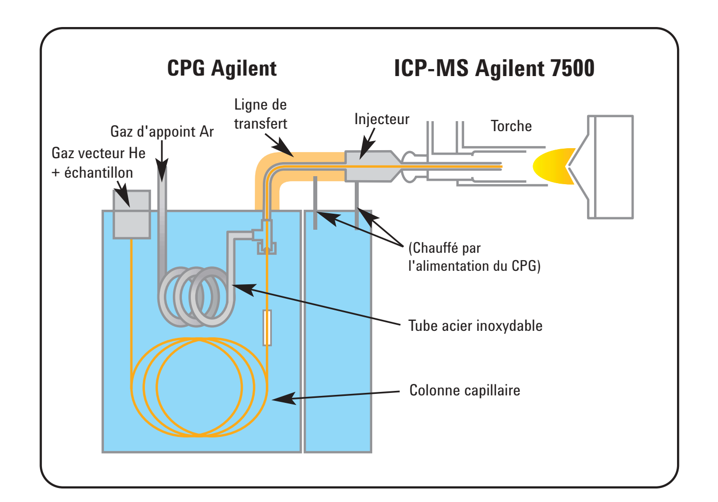
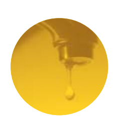


Schéma synoptique d'un système GC-ICP-MS



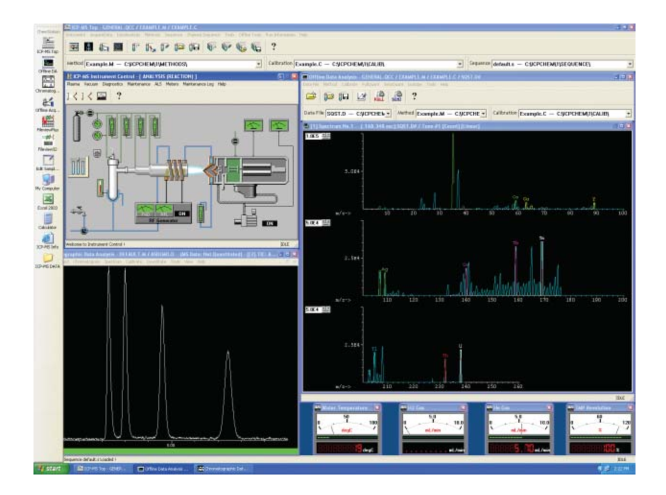
ICP-MS 7500 avec CPG Agilent

Une automatisation source de productivité

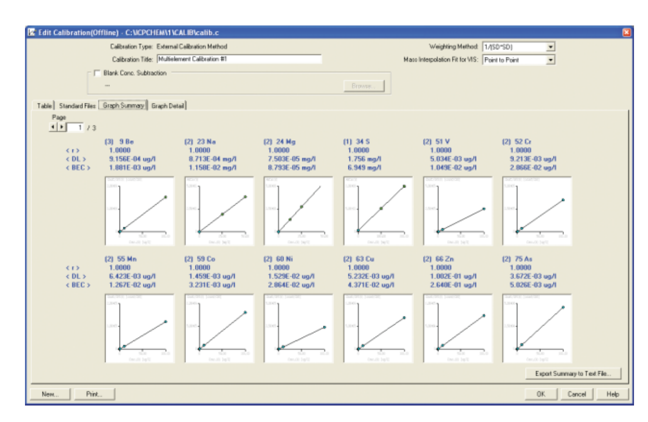


Logiciel Chemstation ICP-MS - Intuitif. Souple. Puissant.

Le logiciel Chemstation contrôle tout le fonctionnement de l'instrument depuis les réglages jusqu'au rapport final en passant par l'optimisation. L'interface utilisateur graphique, moderne, fonctionnant sous Windows XP, s'avère intuitive et se maîtrise rapidement. L'aide contextuelle vous obéit au moindre clic.



L'écran de contrôle principal est configurable au gré de l'utilisateur et comprend tous les programmes, depuis la commande de l'instrument jusqu'au traitement des données



Courbes d'étalonnage et affichage des limites de détection.

Un démarrage simple

Démarrez l'ICP-MS 7500 en cliquant simplement sur le bouton « ON » – Toute la séquence d'allumage du plasma est automatique et illustrée sur l'écran.

Automatisation intelligente

Pour que les conditions de fonctionnement soient en permanence maintenues et optimales, l'informatique contrôle entièrement les systèmes de la série Agilent 7500. Les performances restent constantes, quelle que soit l'expertise de l'opérateur, grâce à un autoréglage sophistiqué.

Un assistant méthode facilite la mise au point

L'assistant méthode guide les utilisateurs inexpérimentés tout au long du processus de création d'une nouvelle méthode, en leur proposant des modèles préconfigurés conformes aux normes pour les applications courantes.

Acquisition de données flexible

La série 7500 dispose de plusieurs modes d'acquisition des données pour un même échantillon - p.ex. He, H2 ou plasma froid. Le logiciel permet l'acquisition automatique des données d'un seul échantillon en plusieurs modes et rassemble les résultats en un seul rapport.

Traitement des données et rapports

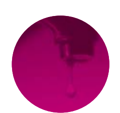
La ChemStation autorise une souplesse totale pour le retraitement des données après analyse, y compris la possibilité de changer les étalons internes, les régressions d'étalonnage et même le format des rapports. L'étalonnage interne virtuel permet à l'utilisateur de créer un étalon interne par interpolation de masse. L'architecture ouverte et souple et un macrolangage puissant assurent la connectivité avec les systèmes LIMS.

Fonctions de rinçage intelligent

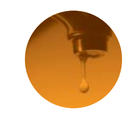
Les fonctions de rinçages avancées (négatif et intelligent) garantissent une cadence d'analyse maximale et éliminent le risque d'effets mémoires. Le rinçage négatif commence le rinçage de l'aiguille du passeur automatique et des tubes avant le terme de l'acquisition à l'aide de l'échantillon restant dans le système d'introduction. Le rinçage intelligent contrôle en continu le niveau de contamination et prolonge le temps de rinçage jusqu'à atteindre le seuil désiré.

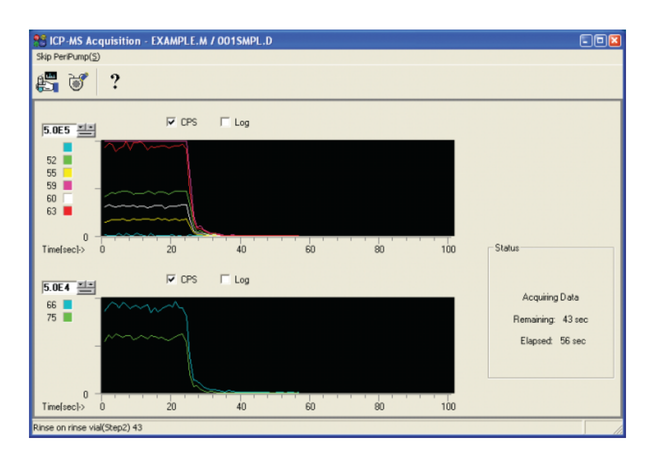
Arrêt automatique

Un ensemble de sécurités matérielles et logicielles intégrées suivent en permanence les paramètres de l'instrument et assurent un fonctionnement sans surveillance intelligent et sûr, et un arrêt en toute sécurité.

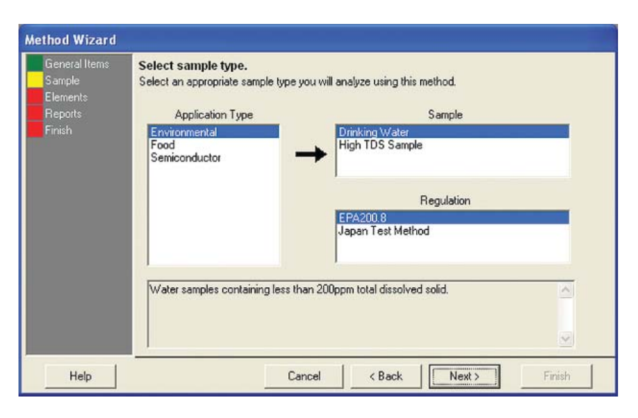




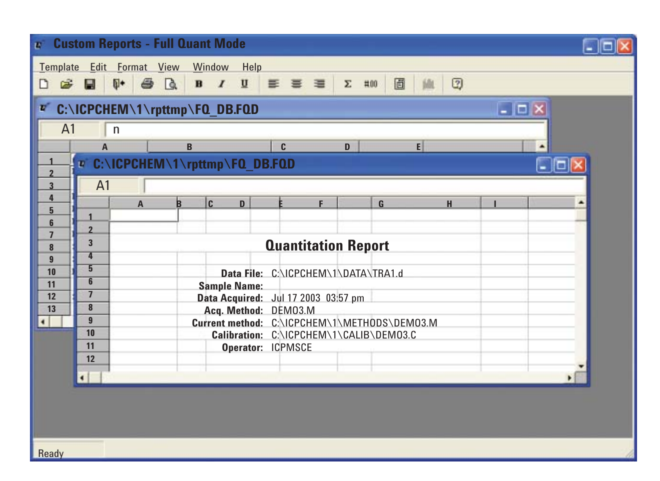




Les fonctions de rinçage avancées améliorent la cadence d'analyse



L'assistant Méthode guide l'utilisateur tout au long de la mise au point des applications courantes, à l'aide de modèles prédéfinis



Les modèles de rapports personnalisés sont créés par simple “glisser-déposer” dans une feuille de calcul

Logiciels optionnels

Les logiciels optionnels s'intègrent de façon transparente à la ChemStation pour permettre aux ICP-MS Agilent 7500 de s'adapter aux nouvelles applications et aux nouveaux besoins analytiques.

Le **Séquençage intelligent (intelligent sequencing)** apporte les fonctionnalités les plus abouties en matière de QA/QC. Le séquençage intelligent prend le contrôle de l'assurance qualité des analyses en évaluant la qualité des données en temps réel, il compare les résultats des mesures aux valeurs attendues et adapte les actions de contrôle qualité aux résultats obtenus. Le logiciel est livré avec une série de modèles préconfigurés permettant à l'utilisateur de se conformer à la norme 200.8, 6020 de l'EPA et à d'autres réglementations internationales. Il peut être facilement adapté aux besoins QA/QC spécifiques d'un laboratoire et autorise l'utilisateur à produire ses propres protocoles en ajoutant des critères et des échantillons personnalisés de contrôle de la qualité.

Le **logiciel chromatographique (plasma chromtographic software)** intègre de manière transparente les données chromatographiques avec la détection séquentielle de l'ICP-MS et crée par conséquent un couplage des instruments. Il comprend une routine d'intégration puissante, l'étalonnage et la quantification des données chromatographiques. Il permet à l'utilisateur d'automatiser totalement des séquences d'analyse chromatographie-ICP-MS avec acquisition et analyse des données en temps réel. Fonctionnant en temps réel, le logiciel chromatographique autorise l'adaptation en temps réel du contrôle qualité (réétalonnage des temps de rétention, des facteurs de réponse et des rapports isotopiques). Ce logiciel prend en charge d'autres formats de fichiers, dont les fichiers CPG/MS Agilent et les formats normalisés AIA et CSV. Il révèle ainsi sa puissante capacité d'intégration multitechnique.

Le logiciel de contrôle d'accès (User Access Control Pack) est un logiciel de sécurité et de journalisation conçu au départ pour les laboratoires soumis à une réglementation stricte. Il fournit un accès configurable des utilisateurs aux différentes fonctions de la ChemStation et maintient un journal sécurisé des accès de tous les utilisateurs.

Offre Agilent et services d'assistance

Les normes de conception, de fabrication et de pièces de la série 7500 sont du plus haut niveau, de sorte que nos instruments sont d'une fiabilité extrême et d'une grande facilité d'utilisation. Cependant, lorsque vous avez besoin d'assistance – pour le matériel, le logiciel ou les applications – un réseau global de spécialistes de l'ICP-MS formés en usine est là pour vous aider. Agilent propose une très grande palette d'options d'assistance et de formation afin de répondre à vos besoins et de vous permettre de tirer le meilleur parti de votre ICP-MS.



Formation

Une formation de familiarisation est fournie pendant l'installation, ainsi qu'un jeu complet de manuels et une **vidéo de maintenance sur DVD.** Agilent Propose également des cours de formation dans le monde entier et les services de ses consultants sur site pour une mise en œuvre rapide de votre ICP-MS. Les cours régulièrement diffusés sur Internet (e-seminars) sont un moyen efficace de se maintenir à jour.

Bulletin utilisateur « Agilent ICP-MS Journal »

Ce bulletin est publié quatre fois par an et constitue une excellente source d'information sur l'ICP-MS. Ce journal comporte des articles techniques, des articles rédigés par les utilisateurs et des informations relatives au fonctionnement, à l'assistance et aux mises à niveau des instruments.

Site Internet ICP-MS d'Agilent

Rendez-vous sur www.agilent.com/chem/icpms pour retrouver l'ensemble des services ICP-MS et une collection exhaustive d'articles et d'informations – le tout gratuit et téléchargeable :

- Informations ICP-MS et autres produits Agilent.
- Formation en ligne (e-Seminars), réunions d'utilisateurs et autres événements Agilent.
- Notes d'application, posters, bulletins techniques, réponses aux problèmes évoqués dans l'Agilent ICP-MS Journal, et autres publications utiles.
- Outils étendus d'assistance technique.

Enregistrez-vous sur:

www.agilent.com/chem/registration et sélectionnez ICP-MS comme domaine d'intérêt pour recevoir par courriel les notifications de nouvelles contributions au site ICP-MS et d'événements à venir.

Forum utilisateurs ICP-MS Agilent

Les utilisateurs des ICP-MS Agilent sont encouragés à rejoindre le forum ICP-MS – il s'agit d'un forum de discussion en ligne exclusivement réservé aux utilisateurs Agilent souhaitant poser des questions et partager leur expérience et leur expertise en ICP-MS. Inscrivez-vous sur www.agilent.com/chem/icpms

Pour plus d'informations

Pour plus d'informations sur les ICP-MS Agilent série 7500 et d'autres produits et services Agilent, consultez notre site Internet ou appelez le numéro vert :

www.agilent.com/chem/icpms

Numéro AZUR : 0 810 446 446
(valable uniquement en France)

Dans les autres pays, prenez contact avec votre représentant Agilent local ou un agent agréé Agilent.

Les ICP-MS Agilent série 7500 sont fabriqués dans une usine certifiée ISO 9001 et ISO 14001.

Imprimé aux Pays-Bas, le 20 mars 2007

5989-6410FR

